

Warszawa, dnia 28 grudnia 1951 r.

F16b 39/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34366

Kl. 47 a, 8 39/24

Spolek pro chemickou a hutní výrobu, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

Urządzenie do równomiernego rozkładu nacisku i ciągnięcia w połączeniach śrubowych

Udzielono z mocą od dnia 18 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1943 r. (Niemcy)

Połączenia śrubowe mają tę wadę, iż sworznie śrub obciążone są niekorzystnie. Przyczyna leży w tym, że wewnętrzne i zewnętrzne miejsca łączące nie przylegają do siebie na całej powierzchni śruby a to na skutek niedokładnej obróbki wykonywanej w granicach dopuszczalnej tolerancji. Wskutek tego nie leży oś zewnętrzny i wewnętrzny gwint na jednej linii, tak iż np. przy łączeniu za pomocą nakrętki stoi ta ostatnia skośnie do osi sworzni i przylega jednostronnie powierzchnią przylegającą do podkładki. Przez to sworznie śruby narażony jest na ciągnięcie względnie nacisk i uginanie, tak iż sworznie ten krzywi się, zwłaszcza przy połączeniach śrubowych wałów i trzonów tłokowych mogą przy dociąganiu nakrętki powstać takie skrzywienia, iż odpowiednie części maszyn stają się nieużyteczne.

Próbowano już polepszyć te niekorzystne warunki przez zastosowanie podkładek o kulistej powierzchni przylegającej. Jednakowoż niedokładność obróbki wklęsłych, wypukłych i kulistych powierzchni powoduje, iż w praktyce osiąga się oparcie

najwyżej w trzech punktach, tak iż przy nierównym rozdziale tych punktów podparcia nie osiąga się zamierzonego równomiernego rozdziału nacisku. Dzięki niniejszemu wynalazkowi usuwa się nierównomierny rozkład nacisku lub ciągnięcia przy połączeniach śrubowych w prosty sposób umieszczając między płaszczyzną naciskającą i płaszczyzną naciskaną środki rozdzielające nacisk równomiernie na całej powierzchni nacisku dookoła osi śruby.

Jako środki rozkładające równomiernie nacisk wchodzi w rachubę kulki, cylindry stożkowe, pryzmaty itd. o jednakowej lub różnej wielkości, które można ewentualnie kombinować ze sobą i które umieszcza się między płaszczyzną naciskającą i naciskaną co najmniej w dwóch warstwach.

Praktyczne wykonanie wynalazku uwidocznił na fig. 1.

Nakrętka 1 współdziałająca z sworzniem 2 przenosi nacisk na płytkę podkładową 3, która opiera się o przeciągany materiał 4 za pośrednictwem dwóch warstw kulek 5, które w rowku pier-

ścieniowym 6 ułożone są na sobie. Przez dociągnięcie nakrętki 1 naciska podkładka 3 na kulki w pierwszym miejscu, w którym płaszczyzny naciskowe 3 i 4 leżą najbliżej siebie. Naciskane kulki 5 jednej warstwy wciągane zostają między kulki drugiej warstwy, jednak tylko o tyle, aż nastąpi wyrównanie nacisku między poszczególnymi kulkami względnie aż wszystkie kulki jednej warstwy zostaną naciskane i przeniosą nacisk na dolną warstwę kulek do chwili równomiernego nacisku na powierzchnię naciskową 4. Równowagę osiąga się, gdy kulki spoczną, to znaczy, gdy każda kulka przenosi jednakową część nacisku. W zależności od wielkości odpowiedniego nacisku i dopuszczalnego obciążenia stosuje się kilka szeregów kulek z odpowiednio twardego albo hartowanego tworzywa, przy czym powierzchnie naciskowe wykonane są również z podobnie twardego albo hartowanego tworzywa. Zamiast umieszczać środki rozkładające nacisk w rowkach można osiągnąć ten sam cel, jeżeli środki naciskowe umieści się między pierścieniami, które zapobiegają zsunięciu się tychże w bok.

Fig. 2 przedstawia w powiększeniu stosunki przy kulkach o jednakowych wymiarach. Kulki mo-

żna zastąpić innymi środkami wyrównującymi o innym kształcie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do równomiernego rozłożenia nacisku i ciągnięcia przy połączeniach śrubowych, znamienne tym, że składa się ze środków rozkładających nacisk, umieszczonych przynajmniej w dwóch warstwach między powierzchniami naciskającymi i naciskanyymi.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że środki rozkładające nacisk stanowią kulki, cylindry, pryzmaty itd., które można ewentualnie ze sobą kombinować.
3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że środki rozkładające nacisk umieszczone są w rowku w kształcie pierścienia albo między pierścieniami, zapobiegającymi wysunięciu się kulek w bok.

Spolek pro chemickou a hutní
výrobu, národní podnik

Zastępca: mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

